الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق – كلية الهندسة الزراعية

سلم تصحيح أسئلة الامتحان النظري لمقرر إنتاج و إكثار و اختبارات البذار –لطلاب السنة الخامسة –محاصيل حقلية– الفصل الثاني – العام الدراسي 2024–2025

قسم د.نور علي

السؤال الثامن: عرف ما يلي وبشكل مختصر (10 درجات، درجتان لكل تعريف)

1. السويداء (Endosperm): أنسجة مغذية (Nutritive tissues) تتكون من اتحاد الخلية المركزية (Central cell) مع نواة مذكرة، تخزن النشاء (Starch)، والبروتينات (Proteins)، والمواد الدهنية (Fats). وهي ثلاثية الصيغة الصبغية (Triploid 3n) ناتجة عن الإخصاب المضاعف، وثلثي جينومها من النبات الأم (Maternal origin).
2. الانفراط (Shattering) تساقط الحبوب/البذور من النبات قبل أو أثناء الحصاد بسبب الجفاف الزائد أو التأخير في الحصاد، ما يزيد الفاقد ويُلوث الحقل.
3. الفقد النسبي (Relative loss): هو التعبير عن الفقد في وزن الحبوب كنسبة مئوية من الوزن الأولي.
4. التجفيف: عملية تهدف إلى خفض نسبة الرطوبة في البذور للحد من تنفس الأجنة ونمو المسببات المرضية والحشرات، للحفاظ على حيوية البذار وقدرته على الإنبات.
5. بذار النوية (Nucleus Seeds) هي الرتبة الأساسية في برنامج إنتاج البذور، تُحافظ عليها بواسطة المربي للإكثارات اللاحقة. تُنتج تحت الإشراف المباشر لمربي النبات، وتمتلك نقاوة وراثية 100%.

السؤال التاسع: علل ما يلي (10 درجات، درجتان لكل تعليل)

1. امتصاص البذور الجافة للماء بسرعة في مرحلة التشرب الأولى: بسبب فرق التدرج في الجهد المائي بين البذرة الجافة (ذات تركيز ذائبات عالٍ) والتربة، ما يدفع الماء للدخول عبر النقير (Micropyle).
2. خطورة الحصاد المتأخر على المحاصيل: لأنه يزيد حساسية البذور للانفراط (تساقط الحبوب)، ويرفع خطر الإصابة بحشرات المخازن، ويزيد احتمال الرقاد عند هبوب الرياح، ويؤخر تحضير الأرض للموسم التالي
3. ارتفاع درجة الحرارة أثناء التخزين يزيد الفاقد في الحبوب: لأن الحرارة المرتفعة تزيد معدل تنفس (Respiration) أجنة الحبوب، مما يؤدي إلى أكسدة المادة الجافة وفقدان الوزن، وإنتاج ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والماء والطاقة الحرارية، مما يعزز نشاط الآفات والمسببات المرضية
4. تجنب التجفيف الصناعي عند درجات حرارة > 43°م: لأن الحرارة العالية تُتلف بروتينات الحبوب، مما يُفقدها صلاحيتها لصنع الخبز ويحصر استخدامها في العلف الحيواني.

5. التخزين المغلق يقتل الحشرات تلقائيًا: بسبب انخفاض الأكسجين (نتيجة تنفس البذور والحشرات) وارتفاع ثاني أكسيد الكربون داخل الصومعة، مما يؤدي إلى اختناقها.

السؤال العاشر: أجب عن الأسئلة التالية (15 درجات، 5 درجات لكل سؤال)

1. اشرح مراحل التحري الحقلي المطلوبة لحقول البذار؟

– مرحلة ما قبل الإزهار: التأكد من الموقع، مصدر البذار، مساحة الحقل، مسافات الزراعة وسطور الحافة، مسافة العزل، وإزالة النباتات الغريبة.

– مرحلة الإزهار: التأكد من الحفاظ على مسافة العزل وإزالة النباتات الغريبة.

– مرحلة ما بعد الإزهار وقبل الحصاد: التأكد من تلافي نقاط الخلل السابقة، وتوجيه المزارع لوقت الحصاد المناسب.

– مرحلة الحصاد: التأكد من النضج التام، وتوجيه المزارع لتقنيات معاملة البذور بعد الحصاد.

2. اذكر أشكال الفقد في الجودة (Quality losses)؟

– تغيرات في اللون.

– تغيرات في الرائحة.

– تغيرات في الطعم.

– تغيرات في القيمة الغذائية.

– تلوث الحبوب بالعوامل الممرضة أو سمومها.

– انخفاض قدرة البذور على الإنبات.

3. عدد شروط المبيد المستخدم في تعقيم البذور؟

– فعال ضد أمراض وحشرات متعددة.

– غير سام للإنسان وليس له أثر متبقي طويل.

– لا يضر البذور حتى بتركيزات عالية.

– سهل الاستخدام ورخيص ومتوفر.

– لا يتلف الآلات.